



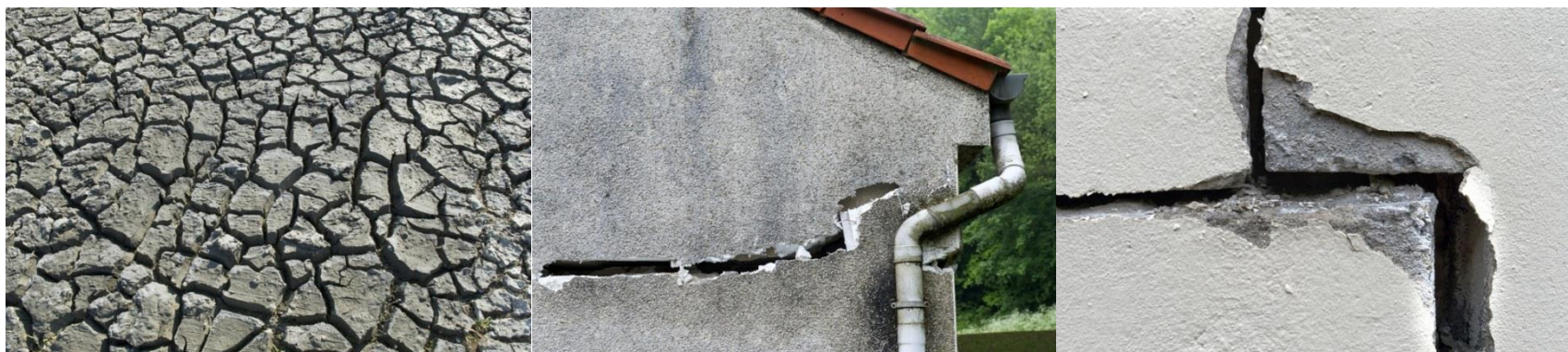
**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**CNIS - Commission EDD
Mardi 20 octobre 2020**

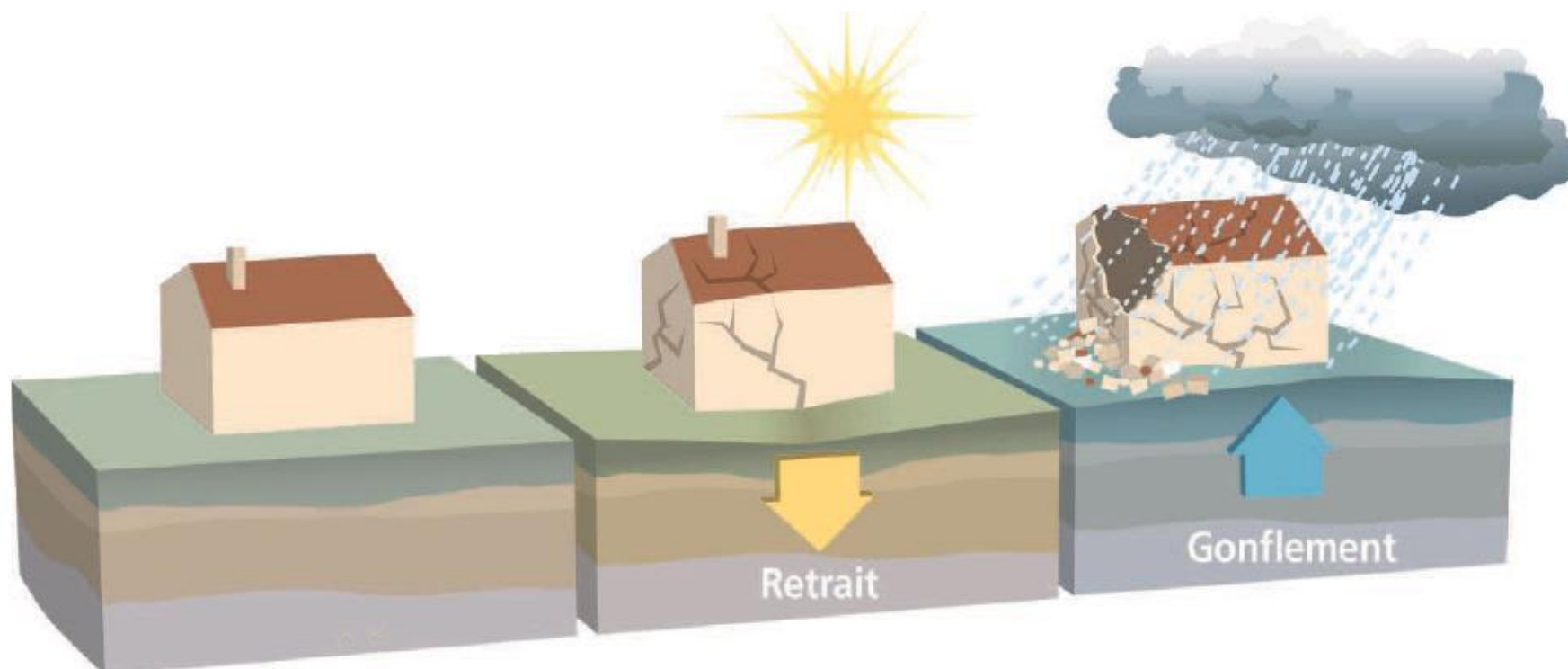
EXPOSITION DES MAISONS INDIVIDUELLES AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Véronique Antoni, Chargée de mission Sols et risques naturels, SDES



**Commissariat Général au Développement Durable
Service des données et études statistiques
Sous-Direction de l'information environnementale**

En quoi s'agit-il d'un risque « climatique » ?

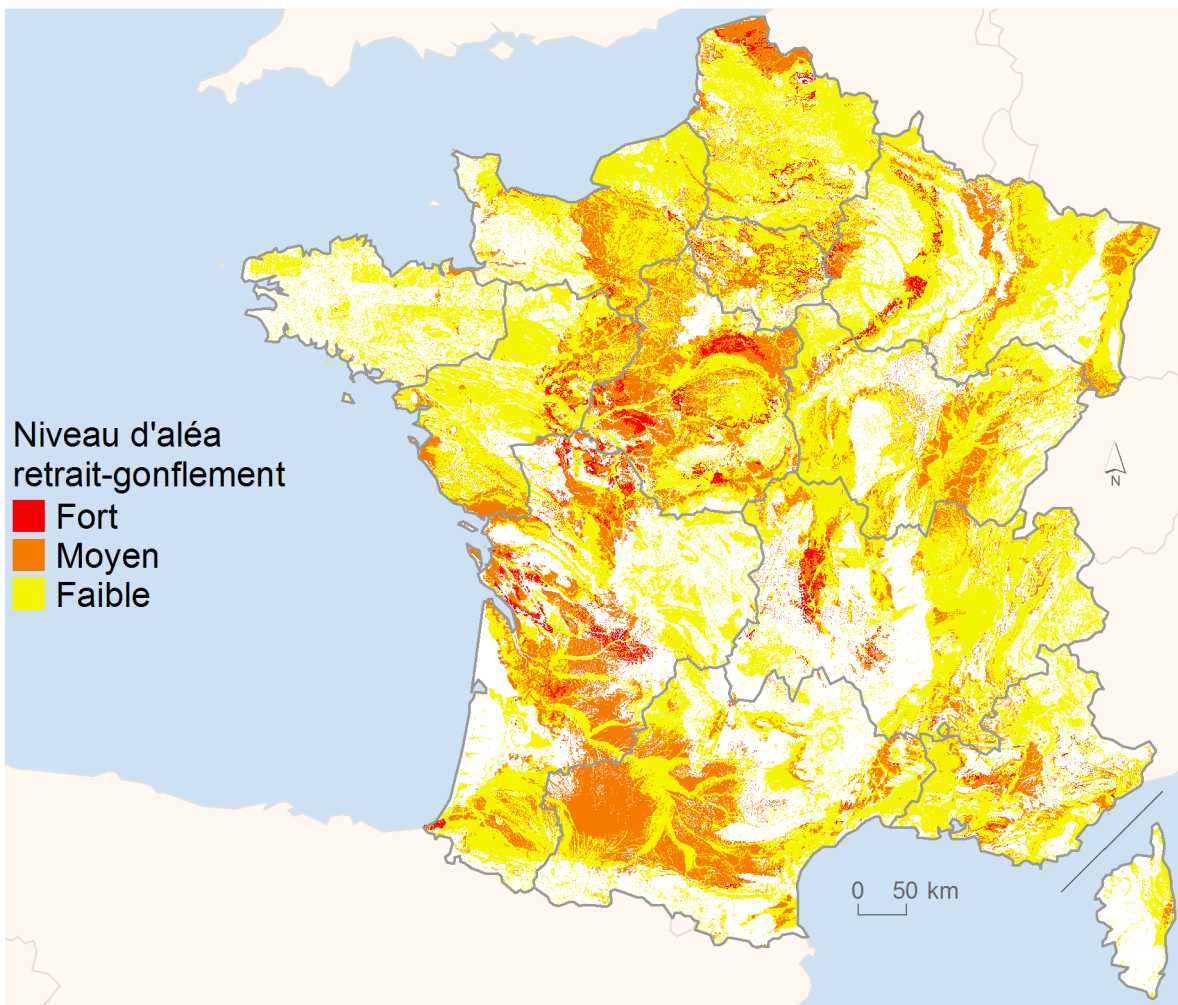


Source : le retrait-gonflement des argiles : comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ?, *ministère de l'Environnement*, édition 2008, 32 p.

- **Aléa = retrait des argiles** (sécheresse géotechnique) **suivie d'un gonflement** (après de très fortes pluies)
- **Enjeu** = maisons individuelles
- **Risque** = confrontation de l'aléa et de l'enjeu



Un Plan national pour cartographier cet aléa



Source : © BRGM, 2013.
Traitements : SOeS, 2017

Initié fin des années 1990, travaux réalisés par le BRGM :

- identification des formations à dominante argileuse
- hiérarchisation selon leur susceptibilité au RGA
- représentation statistique des probabilités d'occurrence intégrant les sinistres

Aléa préoccupant pour 61 % des sols métropolitains :

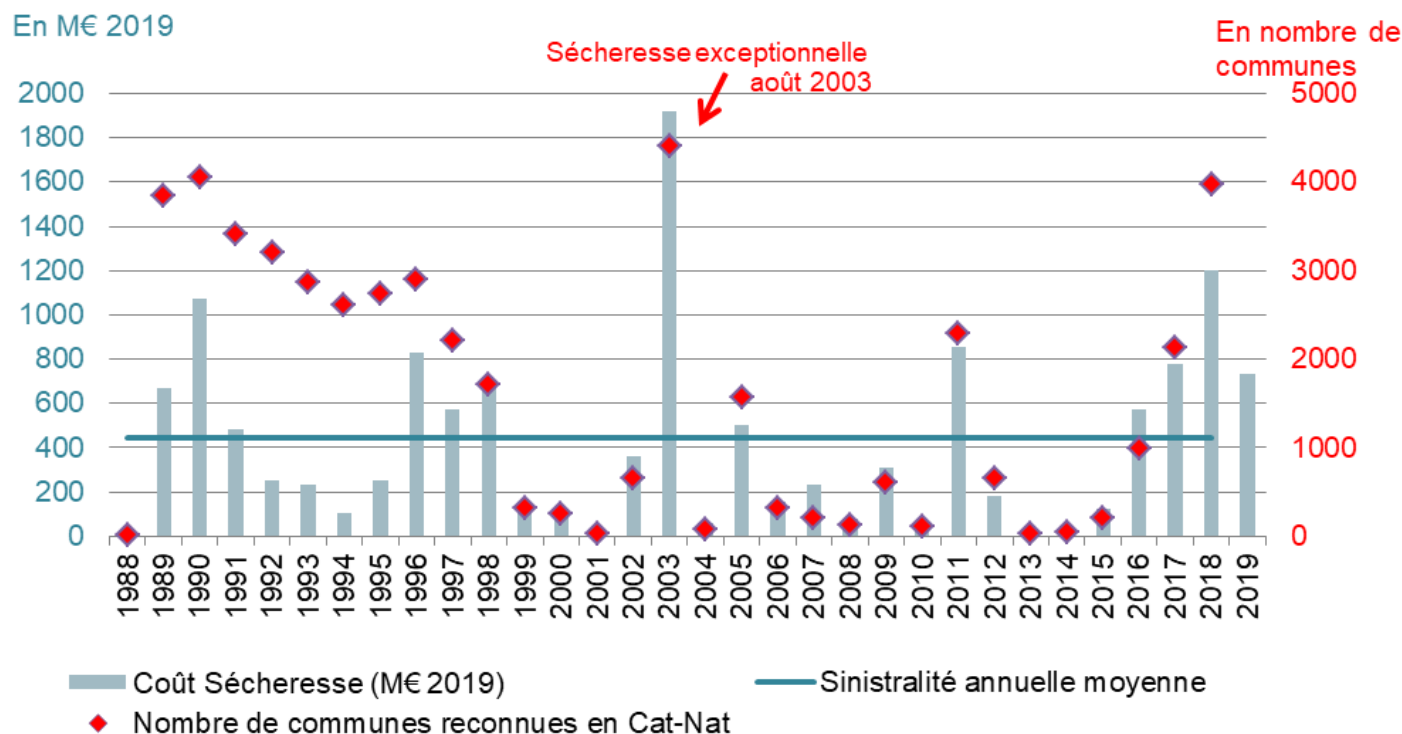
- Aléa fort ou moyen = 17 %
- Aléa faible = 44 %
- Zones a priori non argileuses = 39 %

<http://www.brgm.fr/projet/cartographie-alea-retrait-gonflement-sols-argileux>

Pourquoi l'ONRN a saisi le SDES pour estimer la vulnérabilité des territoires ?

1 – Forte sinistralité liée à la sécheresse et à la réhydratation des sols

- ✓ 1982-2015 : constatation de l'état de Cat-Nat au moins une fois pour 1/4 des communes
- ✓ Certaines communes : jusqu'à 14 arrêtés Cat-Nat



Source : Caisse centrale de réassurance, 2020

2 – Quelques chiffres-clés (€ 2019)

RGA 2nd poste
 d'indemnisation
 Cat-Nat (36 %)

Coût global RGA
 1982-2019
 13,8 Mds €

Sinistralité moyenne
 RGA
 445 M€/an

Coût moyen par
 sinistre RGA (2015)
 22 000 €

Source : Caisse centrale de réassurance, 2020

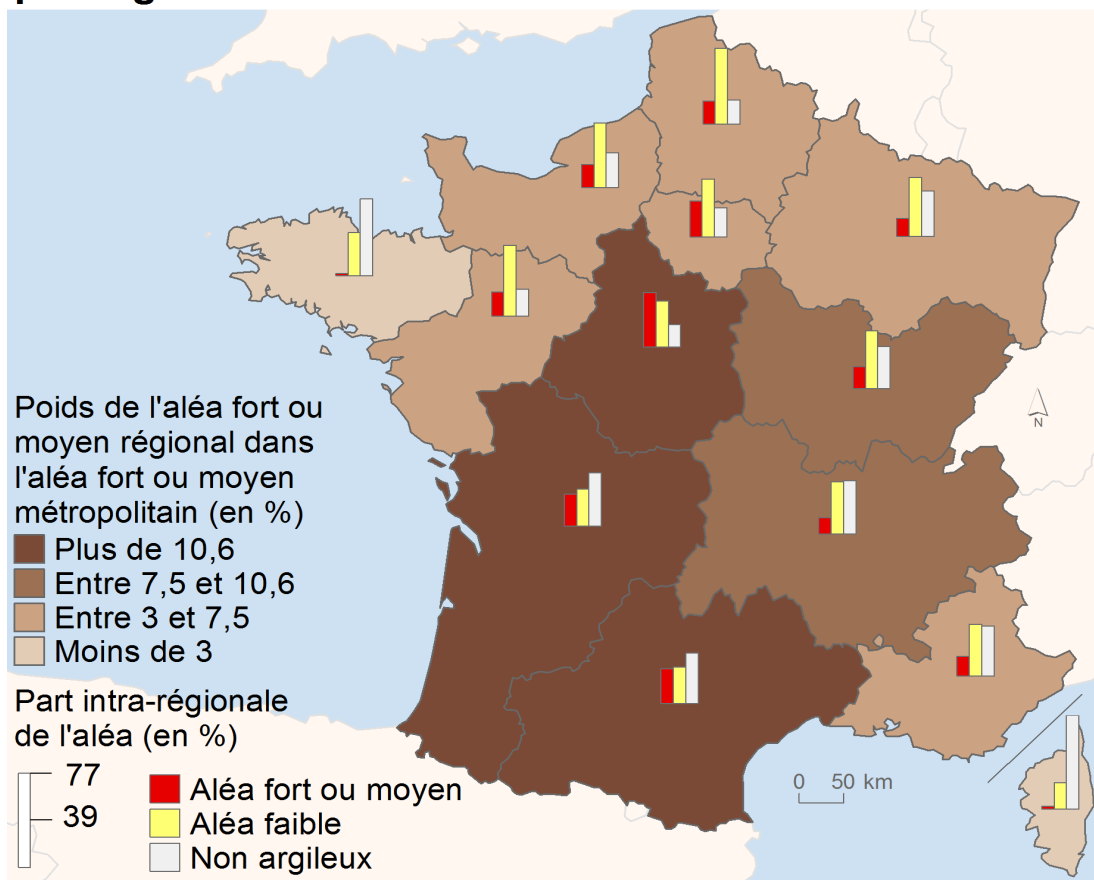
Voir : <https://geoportail.ccr.fr/portal/apps/sites/#/bilancatnat/pages/sinistralite-statistiques-generales>

Principaux chiffres-clés...

- 1 – La part du territoire communal en aléa fort ou moyen dépasse 75 % pour une commune métropolitaine sur dix**
- 2 – Pour 400 communes (soit 1 %), l'aléa fort ou moyen concerne l'intégralité du territoire**
- 3 - Environ 4,3 millions de maisons individuelles sont construites dans des zones en aléa fort ou moyen**
- 4 - La Nouvelle-Aquitaine et l'Île-de-France concentrent ensemble un peu moins d'un tiers des maisons individuelles en aléa fort ou moyen, soit 1,3 million**
- 5 - Plus de 15 000 maisons en zone très vulnérable à Bordeaux, au Mans, à Toulouse, à Roubaix et à Tourcoing**

... mais aussi des cartes

Répartition de l'aléa retrait-gonflement des argiles par région



Source : © BRGM, 2013.
Traitements : SOeS, 2017

Répartition intra-régionale de l'aléa :

+++

- Centre-Val de Loire : 44 % du territoire en aléa fort ou moyen
- Île-de-France, l'Occitanie et Nouvelle-Aquitaine : 25 % à 30 %

- Corse et Bretagne : seulement 2 % de la surface

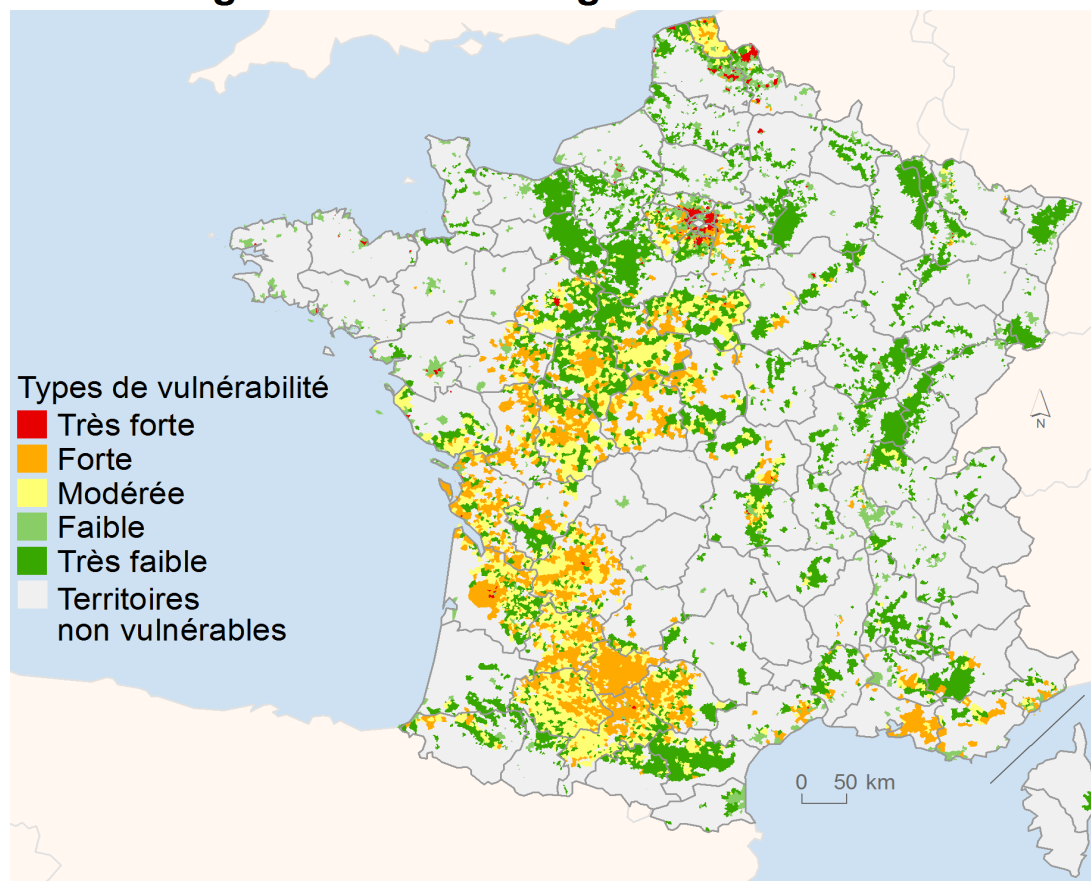
Une analyse statistique pour approcher la vulnérabilité des territoires au retrait-gonflement des argiles

Six catégories de vulnérabilité pour les communes

Analyse statistique

- **aléas** (part du territoire en aléa retrait-gonflement d'argiles fort ou moyen)
- **enjeux** (densité de maisons individuelles)
- **sinistralité** consécutive à une sécheresse exceptionnelle (nombre arrêtés Cat-Nat sécheresse)

Typologie de la vulnérabilité des territoires au retrait-gonflement des argiles



Sources : BRGM, 2013 - DGFIP, MAJIC, 2014 - Meem/DGPR, Gaspar, 2016. Traitements : SOeS, 2017

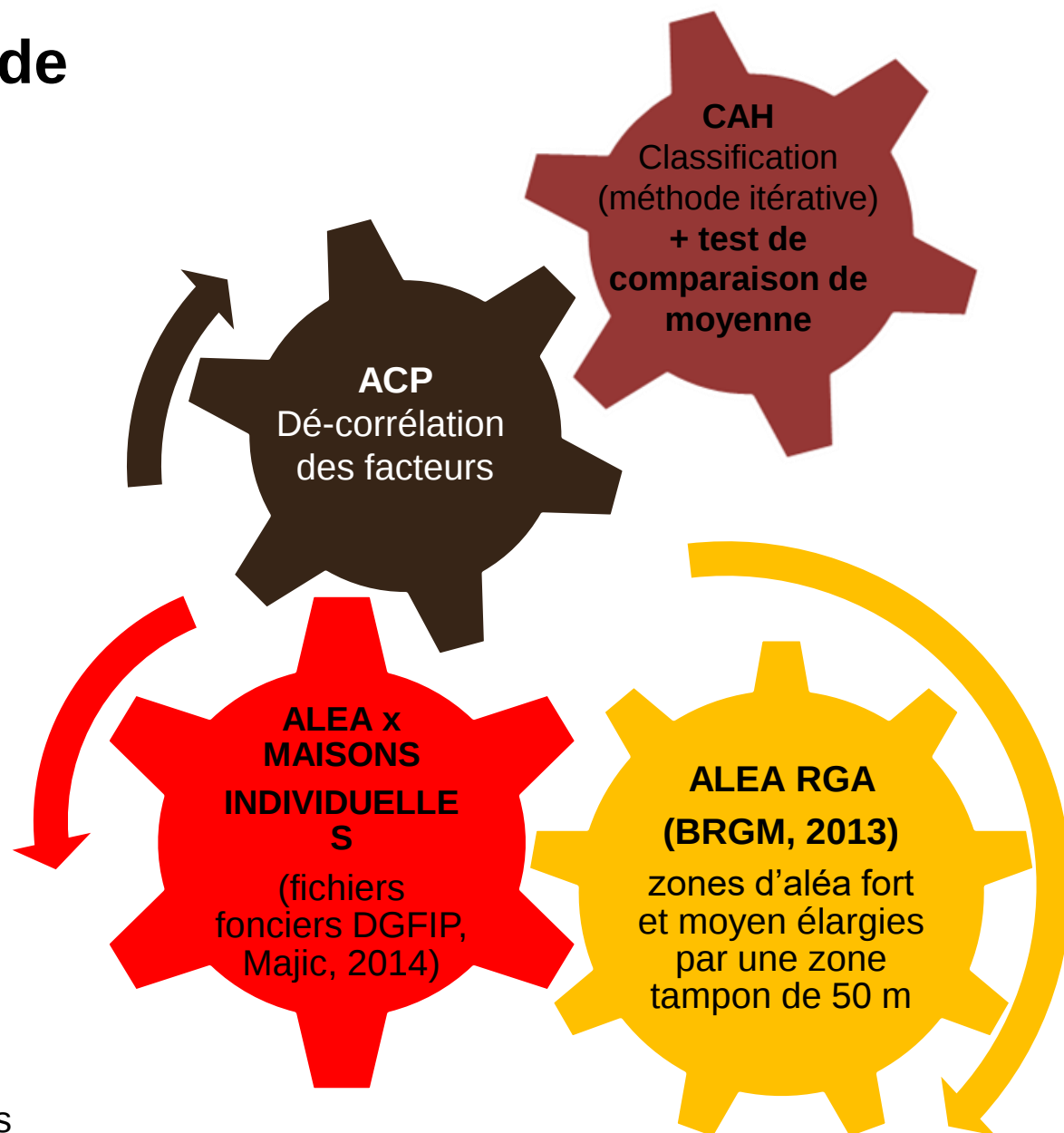
La méthode

1 – Traitements cartographiques

- exposition des maisons individuelles
- part du territoire par type d'aléa

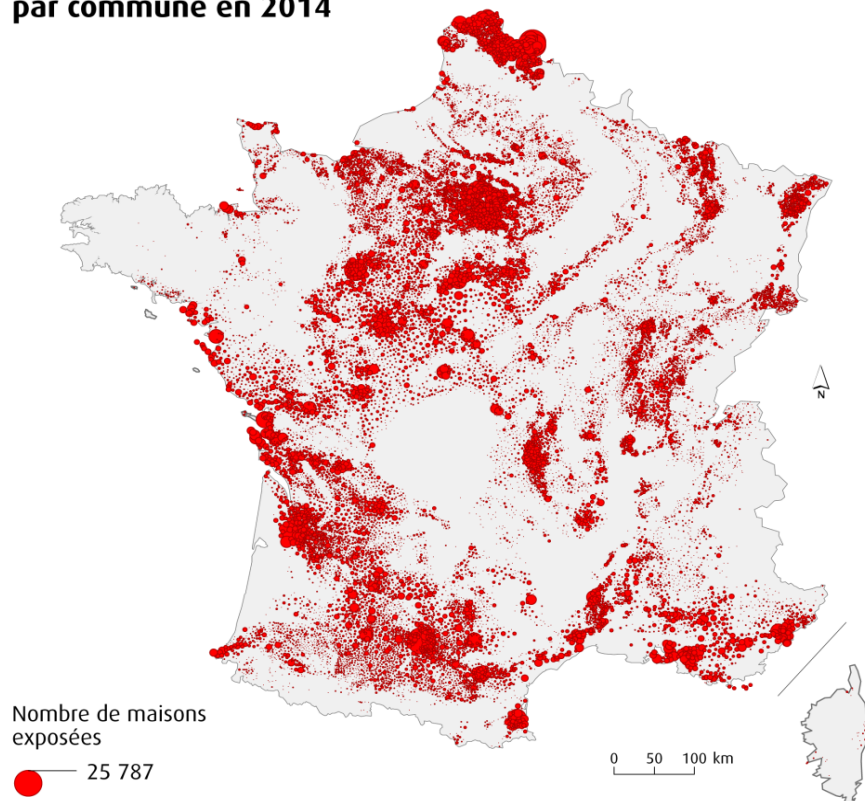
2 – Traitements statistiques

- **ACP** – 3 variables d'entrée
 - ALEA = part en aléa fort ou moyen
 - ENJEU = densité de maisons individuelles
 - RISQUE = nombre d'arrêtés Cat-Nat
- **CAH** : 6 classes typologiques de vulnérabilité des territoires
- **Analyse des classes au regard de critères de pression**
 - Variables qualitatives (aires urbaines, campagnes, emplois et activités économiques, paysages)
 - Variables quantitatives (revenus fiscaux, indice de jeunesse et de vieillissement de la population, taille des ménages, nature des résidences principales, taille des logements)



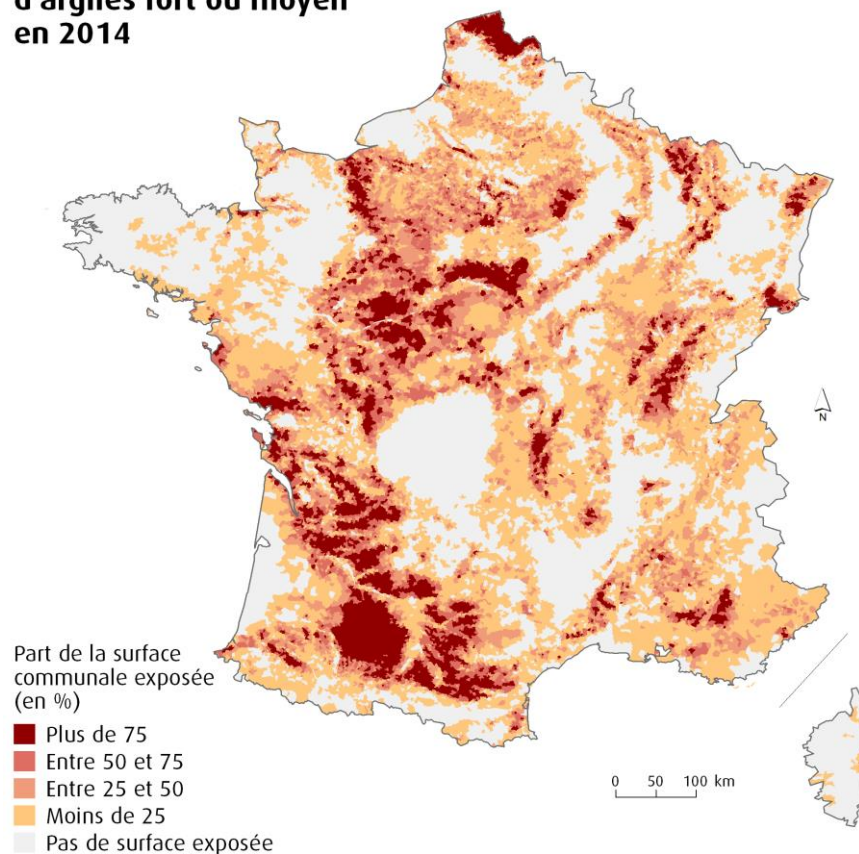
Des indicateurs complémentaires sur le web

Nombre de maisons individuelles exposées à l'aléa retrait-gonflement d'argiles fort ou moyen par commune en 2014



Sources : BRGM, 2013 - DGFIP, MAJIC, 2014 - ©IGN, BD CARTO®, 2010.
Traitements: SOeS, 2016

Part de la surface communale en aléa retrait-gonflement d'argiles fort ou moyen en 2014



Sources : BRGM, 2013 - DGFIP, MAJIC, 2014 - ©IGN, BD CARTO®, 2010.
Traitements: SOeS, 2016

Outil de cartographie interactive Géoïdd : <http://geoïdd.developpement-durable.gouv.fr/>
thème 11 - Environnement / Risques et nuisance > Risques naturels, hors inondation

Pour en savoir plus

Bibliographie

- CGDD/SDES, 2017. Retrait-gonflement des argiles : plus de 4 millions de maisons potentiellement très exposées. Datalab essentiel n° 122 - Octobre 2017. 4 p.
- CGDD/SDES, 2017. Note de méthode La vulnérabilité des communes à l'aléa retrait-gonflement des argiles : méthode de calcul et classification typologique, CGDD/SDES, octobre 2017, 13 p.
- BRGM, 2016. Le retrait-gonflement des argiles, Dossier enjeux des Géosciences, BRGM, juillet 2016, 6 p.
- MEDAD, 2008. Le retrait-gonflement des argiles : comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ?, ministère de l'Environnement, édition 2008, 32 p.

Sitographie

- Programme national de cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles : <http://www.brgm.fr/projet/cartographie-alea-retrait-gonflement-sols-argileux>
- Prévention des risques majeurs : <https://www.ecologie.gouv.fr/prevention-des-risques-majeurs>
- Portail GéoRisques : <http://www.georisques.gouv.fr/>
- Procédures administratives relatives aux risques : <https://www.georisques.gouv.fr/donnees/bases-de-donnees/base-gaspar>
- Caisse centrale de réassurance : <https://catastrophes-naturelles.ccr.fr/>
- Outil de cartographie dynamique : <http://geoidd.developpement-durable.gouv.fr/>

Contacts MTE/CGDD/SDES/SDIE

Irénée Joassard – Chef du bureau de l'état des milieux
irenee.joassard@developpement-durable.gouv.fr

Véronique Antoni – Chargée de mission « Sol et risques naturels »
veronique,antoni@developpement-durable.gouv.fr

Contact MTE/CGDD/SDES/BACS

Colin Albizzati – Responsable qualité
colin.albizzati@developpement-durable.gouv.fr